

Ref. 2

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05041687 A**

(43) Date of publication of application: 19 . 02 . 93

(51) Int. Cl.

**H04B 7/26**

(21) Application number: **03216643**

(22) Date of filing: 02 . 08 . 91

(71) Applicant: **NIPPON TELEGR & TELEPH  
CORP <NTT>**

(72) Inventor: **FUNEKAWA KIMITOSHI  
SHIMADA MASAKI  
MAEDA JUNJI  
FUJII TOSHIAKI**

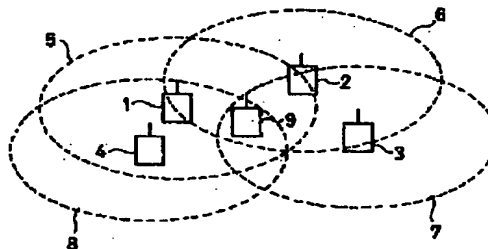
**(54) BASE STATION SELECTION SYSTEM**

**(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To select the optimum base station by taking the difference of the content of service of the base station into consideration.

**CONSTITUTION:** Base stations 1 to 4 send numbers allocated for each base station by itself through a radio line. As these numbers represent the type of service of the base stations 1 to 4, a mobile station 9 which received the number discriminates and selects the optimum base station from the numbers corresponding to the required type of service and the radio wave reception state of the base station.

**COPYRIGHT:** (C)1993,JPO&Japio



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-41687

(43)公開日 平成5年(1993)2月19日

(51)Int.Cl.<sup>4</sup>

H04B 7/26

識別記号

106 A 7304-5K

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21)出願番号 特願平3-216643

(22)出願日 平成3年(1991)8月2日

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号

(72)発明者 舟川 公敏

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(72)発明者 嶋田 勝紀

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(72)発明者 前田 潤二

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(74)代理人 弁理士 山川 政樹

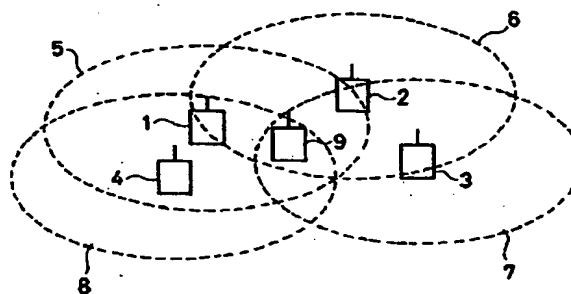
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 基地局選択方式

(57)【要約】

【目的】 基地局のサービス内容の相違を勘案したうえで、最適な基地局を選択することを目的とする。

【構成】 基地局1~4がその基地局毎に独自に割り当てられた番号を無線回線を介して送出している。この番号は基地局1~4のサービス種別も表すようになっているので、それを受信した移動局9は受けたいサービスの種類に対応した番号と基地局の電波受信状況から、最適な基地局を判定し選択する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 任意の場所に設置し網との通信を行う複数の基地局の一つと移動局が無線通信を行うとき、移動局において任意の基地局を選択する基地局選択方式において、

基地局はそれぞれの基地局に固有でありサービスの内容を表す番号を無線回線に送出し、

移動局は複数の基地局からの電波の受信状況と基地局から送られてくる番号とから所望の通信が可能な基地局を選択することを特徴とする基地局選択方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動車電話等の移動局において複数の基地局のうち自己の通信に適した基地局を選択する基地局選択方式に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】自動車電話等の移動無線通信では、複数の基地局を散在させ、そのうち適当な基地局と接続して通信を行うため、移動局で受信可能な基地局は複数存在する異が多い。この場合、移動局は基地局から受信する電波の受信レベルや、誤り率等を勘案して、電波の受信状況の良い基地局を選択している。

【0003】例えば基地局A、B、Cの3局から電波を受信できる位置に移動局があるとすると、その内の最も電波の強い局を選択して通信を行っていた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら近年は基地局の行うサービスが多様化してきているので、このような従来の方法では基地局毎にサービスの種類、例えば通信方式の相違、料金の相違、サービス内容の相違がある時に電波の強さだけを頼りに選択すると、選択された基地局が必要とするサービスを適用していない場合は通信ができないために、選択結果によっては所望の基地局\*

\*を選択することができないという課題を有していた。

【0005】本発明はこのような状況に鑑みてなされたもので、基地局のサービス内容の相違を勘案したうえで最適な基地局を選択するようにしたものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】このような課題を解決するために本発明は、基地局はそれぞれの基地局に固有でありサービスの内容を表す番号を無線回線に送出し、移動局は複数の基地局からの電波の受信状況と基地局から送られてくる番号とから所望の通信が可能な基地局を選択するようにしたものである。

## 【0007】

【作用】基地局がその基地局毎に独自に割り当てられた番号を無線回線を介して送出している。この番号は基地局のサービス種別も表すようになっているので、それを受信した移動局は受けたいサービスの種類に対応した番号と基地局の電波受信状況から、最適な基地局を判定し選択する。

## 【0008】

【実施例】図1は本発明の一実施例を示すシステム構成図であり、記号1から4は基地局であり、記号5から7は基地局1から4より送信する電波が到達するエリアを示しており、その到達エリアの一部は相互に重複するようになっている。記号9は移動局であり、その移動局9は基地局1から4の送信する電波の何れもが到達するエリアを移動しているものとする。

【0009】移動局9はどの基地局からの電波も受信可能であるが、表1に示すように基地局1から到達する電波が最も強く、基地局2、3、4の順にそこから到達する電波が弱くなるものとする。受信レベルで表現した電波の強さを表1に示す。

## 【0010】

## 【表1】

基地局	1	2	3	4
受信レベル	A	B	C	D

【0011】基地局1～4はその到達エリア内に存在するとの移動局とも通信が可能であるが、移動局9はその基地局と契約を結んでいなければ通信ができないようになっているものとする。その契約は、基地局1は移動局9と契約を行っていないが、基地局2、3、4は契約を行っているものとする。また基地局1、3、4音声通信

サービスとデータ通信サービスを提供しているが、基地局2は音声通信サービスのみを提供しているものとする。契約状況、サービス種別、受信レベルで表した電波の強さをまとめると表2のようになる。

## 【0012】

## 【表2】

基地局	1	2	3	4
移動局との契約	なし	あり	あり	あり
音声通信	提供	提供	提供	提供
データ通信	提供	非提供	提供	提供
受信レベル	A	> B	> C	> D

【0013】各基地局は契約状態およびサービス内容を表すため、それを符号で表した信号を送信している。例えば番号の最初の数値が「2」あるいは「3」であると移動局との契約を行っているがそれ以外であると契約を行っていないものとする。また、番号の2番目の数値が「8」あるいは「9」であると音声通信およびデータ通

10\* 信サービスを提供しているが、それ以外の数値であれば音声通信のみを提供しているものとする。このような基準で各基地局に割り振られた番号は例えば表2のようになっているものとする。

【0014】

【表3】

基地局	1	2	3	4
受信レベル	18	25	28	39

【0015】このようなシステムにおいて移動局9がなるべく良い通信品質でデータ通信を行おうとする場合、次のようにして基地局を選択する。移動局9が電波を受信可能な基地局は基地局1、2、3、4であるが、受信レベルは基地局1、2、3、4の順に弱くなり、基地局4が最も受信レベルが弱くなっている。また、移動局9が受信した各基地局からの番号から、基地局1は契約がないことが分かり、基地局2は契約はあってもデータ通信サービスを提供していないことが分かる。

【0016】このため、最も良い通信品質で通信できるのは基地局1であるがこれは契約をしていないので通信ができないので除外する。次に良い通信品質で通信できるのは基地局2であり、これは契約をしているがデータ通信サービスを提供していないのでこれも除外する。次に良い通信品質で通信できるのは基地局3であり、これは契約をしており、データ通信サービスも提供しているので、通信が可能である。このため移動局9はここまで判断した時点で、基地局3を選択すれば最も良い通信品質で必要なデータ通信を行うことができると判断し、基地局3を選択する。

【0017】以上は各基地局が異なる会社に所属しているとして説明したが、これは同一の会社でも良く、要は基地局のサービス内容によって意味づけられた番号が基

20 地局から送信されていれば、移動局ではそれを受信して、必要な基地局を選択することができる。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように本発明は基地局がその提供するサービス内容を表す番号を送信し、それを受信した移動局が自己が必要とするサービスの内容と、電波の強さを勘案して、最も良い通信品質で所望の通信を行える基地局を選択するようにしたものであるため、通信路を設定する当初から最適の基地局を選択することができるという効果を有する。

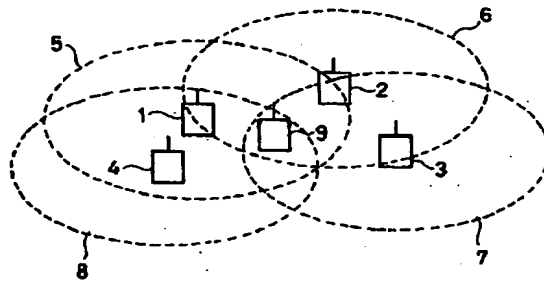
30 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したシステムの構成を示す図

【符号の説明】

- 1 基地局
- 2 基地局
- 3 基地局
- 4 基地局
- 5 サービスエリア
- 6 サービスエリア
- 7 サービスエリア
- 8 サービスエリア
- 9 移動局

【図1】



---

フロントページの続き

(72)発明者 藤井 俊明

東京都千代田区内幸町一丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内